

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, penelitian dan pengembangan tumbuhan obat baik di dalam maupun di luar negeri berkembang berdasarkan indikasi tumbuhan obat yang telah digunakan oleh sebagian masyarakat dengan khasiat yang teruji secara empiris terutama untuk mengantisipasi harga obat yang mahal (Dalimartha, 2008). Pemerintah Indonesia mendukung pengobatan tradisional yang sedang berkembang, dengan surat keputusan menteri kesehatan tentang Sentra Pengembangan dan Penerapan Pengobatan Tradisional, yang saat ini sudah berdiri di dua belas provinsi Indonesia (Dalimartha, 2008). WHO (*World Health Organisation*) juga merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker (WHO, 2008).

Obat herbal atau obat yang menggunakan tanaman berkhasiat memiliki keuntungan, selain aman juga memiliki spesifikasi khasiat yang sangat unik. Satu jenis obat herbal memiliki khasiat yang beragam, berbeda dengan obat konvensional (sintetis atau obat kimia) yang khasiatnya hanya untuk satu jenis penyakit saja (Mahendra, 2006). Contohnya tanaman bawang putih yang memiliki aneka khasiat, sebagai antiseptik, bakteriostatik, antiviral, antispasmodik, ekspektoran, diuretik, bersifat menurunkan tekanan darah, agen anthelmintik dan promotor leukositosis. Penggunaan tradisional sebagai obat bronkitis, asma dan flu. Percobaan yang sedang berkembang mempersiapkan bawang putih sebagai antimikroba, antihipertensi, trombolitik, fibrinolitik, pencegah kanker dan efek penurunan kadar lemak (Barnes, 2002).

Gejala penyakit yang dapat diterapi dengan pengobatan tradisional salah satunya adalah inflamasi atau peradangan. Inflamasi merupakan

mekanisme tubuh untuk mempertahankan diri dari berbagai bahaya yang mengganggu keseimbangan dan juga yang dapat memperbaiki kerusakan struktur serta gangguan fungsi jaringan yang ditimbulkan bahaya tersebut (Baratawidjaja, 2002). Inflamasi merupakan dasar perjalanan dari beberapa penyakit seperti bronkitis, glomerulonefritis, artritis dan penyakit kulit. Inflamasi terjadi karena tubuh memiliki sistem molekuler yang mengatur proses peradangan dibawah kendali mediator-mediator kimiawi. Seperti, mediator turunan asam arakidonat meliputi prostaglandin (Pg), tromboksan (Tx) dan leukotrien (Lt) yang memiliki peranan penting dalam proses inflamasi (Price, 2005).

Ali dan kawan kawan, pada tahun 2000 meneliti ekstrak air kasar bawang putih menginhibisi *cyclooxygenase* (COX), enzim yang berfungsi mengkonfersi asam arakidonat menjadi turunannya secara nonkompetitif dan ireversibel (Ebadi, 2002).

Penelitian untuk membuktikan bawang putih memiliki khasiat sebagai anti inflamasi antara lain, penelitian Anis murniati dan Mifetika lukita dari Fakultas ilmu keperawatan Universitas Brawijaya. Anis dan Mifetika membandingkan ekstrak kasar bawang putih dengan povidone iodine untuk mempercepat penyembuhan luka (Seputar Indonesia, 1- november 2007). N. Thillai Sivakumar dan R. Venkaraman dari Universitas Sri Paramakalyani Tamil India, melakukan penelitian menggunakan limbah sisa tanaman termaksud bawang putih yang diekstrak dengan metanol, hasilnya bawang putih mengurangi 15,3% edema pada telapak kaki tikus putih galur wistar (Sivakumar, 2010).

Senyawa organosulfur aktif bertanggung jawab terhadap aktivitas klinis bawang putih (Fulder, 2000). Antara lain, *alliin* (*cysteine sulfoxide*), *allicin* (*thiosulfinate*) yang merupakan produk degradasi dari *alliin*, serta senyawa *diallyl* yang banyak terdapat pada hasil destilasi penguapan bawang putih.

Bawang putih mengandung tidak lebih dari 1% minyak atsiri yang berwarna kuning kecoklatan, dengan komposisi utama adalah turunan

asam amino yang mengandung sulfur (*Alliin*, 0,2-1%, dihitung terhadap bobot segar) (Atal, 1982). DADS dan DAD merupakan senyawa turunan allicin yang banyak terdapat pada minyak atsiri bawang putih (Fulder, 2000). *Diallyl disulfide* (DADS), diduga mempunyai fungsi fisiologis yang sangat luas. DADS dikenal sebagai anti kanker, anti trombotik, anti radang, penurun tekanan darah, dan dapat menurunkan kolesterol darah (Amagase, 2006). Bardley pada tahun 1992 dan Youngken di tahun 1950 meneliti bahwa destilasi uap 100° C bawang putih akan mengubah semua *allicin* menjadi *diallyl sulfide* (DAS) (WHO, 2010). Secara *in vitro*, *diallyl sulfide* memiliki aktivitas inhibisi prostaglandin dan protein pengeksresi COX II (Chang & Chen, 2004), namun kelemahan dari penelitian *in vitro* adalah hasil penelitian yang bisa sangat berekstrapolasi dari hasil organisme intak (Rothman, 2002). Jadi diperlukan uji pada organisme hidup yang utuh memkonfirmasi data yang sudah didapatkan dari penelitian *in vitro*. Karena itu peneliti tertarik untuk meneliti efek anti inflamasi minyak atsiri bawang putih (*Allium sativum*) untuk mengkonfirmasi hasil penelitian sebelumnya dengan hewan uji tikus putih galur wistar.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Apakah minyak atsiri bawang putih (*Allium sativum*.) dapat memberikan efek antiinflamasi terhadap edema pada telapak kaki tikus yang diinduksi dengan karagenin?
2. Bagaimana efek anti inflamasi minyak atsiri bawang putih (*Allium sativum*.) jika dibandingkan dengan natrium diklofenak terhadap edema pada telapak kaki tikus putih yang diinduksi karagenin ?
3. Bagaimanakah efek anti inflamasi gabungan dosis minyak atsiri dan natrium diklofenak terhadap edema pada telapak kaki tikus putih yang diinduksi karagenin.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efek anti inflamasi minyak atsiri bawang putih (*Allium sativum*.) terhadap edema pada telapak kaki tikus putih yang diinduksi karagenin.
2. Untuk mengetahui efek anti inflamasi minyak atsiri bawang putih dalam menurunkan volume edema jika dibandingkan dengan natrium diklofenak.
3. Untuk mengetahui efek anti inflamasi gabungan dosis minyak atsiri dan natrium diklofenak.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memperkuat penelitian-penelitian sebelumnya tentang manfaat bawang putih sebagai antiinflamasi.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai langkah awal untuk uji preklinis selanjutnya, pada hewan yang tingkatannya lebih tinggi, sampai kepada uji klinis pada manusia serta mencari dosis yang tepat dan efektif.
3. Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah bagi penelitian-penelitian yang serupa selanjutnya yang dapat mendukung penggunaan dan pengembangan bawang putih menjadi obat herbal dalam pengobatan inflamasi sebagai alternatif pilihan pengganti natrium diklofenak.